

А. С. Герасимов, О. В. Гуриков, Е. Н. Кудрявцев, Н. А. Кудрявцев, Р. В. Сибиряков, С. В. Шавловский

Применение накопителей энергии с использованием литий-ионных аккумуляторных батарей в системах оперативного постоянного тока.

Рассмотрены варианты разработанных схмотехнических решений для системы оперативного постоянного тока электрических подстанций и станций на основе литий-ионной аккумуляторной батареи. Проведен сравнительный анализ режимов по напряжению на нагрузке при использовании кислотно-свинцовых или литий-ионных аккумуляторов, предложены меры по обеспечению этих режимов. Предложены способы по ограничению сверхтоков. Проведен анализ целесообразности установки литиевых батарей в сравнении со свинцовыми АКБ.

Ключевые слова: оперативный постоянный ток, схема электрическая, структура системы постоянного оперативного тока, режимы по напряжению, зарядное устройство, разрядная характеристика батареи, свинцово-кислотная батарея, литий-ионный аккумулятор.

Герасимов Андрей Сергеевич, канд. техн. наук, доцент, заместитель генерального директора – директор департамента системных исследований и перспективного развития Научно-технического центра Единой энергетической системы (ОАО «НТЦ ЕЭС»).

E-mail: gerasimov@ntcees.ru

Гуриков Олег Викторович, магистр техники и технологии, младший научный сотрудник отдела электроэнергетических систем Научно-технического центра Единой энергетической системы (ОАО «НТЦ ЕЭС»).

E-mail: gurikov_o@ntcees.ru

Кудрявцев Евгений Николаевич, канд. хим. наук, начальник лаборатории новых технологий ЛИА Аккумуляторной компании «Ригель» (ОАО «АК «Ригель»).

E-mail: en_kudryavtsev@mail.ru

Кудрявцев Николай Анатольевич, д-р техн. наук, генеральный директор Аккумуляторной компании «Ригель» (ОАО «АК «Ригель»).

E-mail: na_kudryavtsev@mail.ru

Сибиряков Роман Викторович, канд. хим. наук, начальник лаборатории Аккумуляторной компании «Ригель» (ОАО «АК «Ригель»).

E-mail: sibirroman57@mail.ru

Шавловский Сергей Владимирович, магистр техники и технологии, инженер отдела электроэнергетических систем Научно-технического центра Единой энергетической системы (ОАО «НТЦ ЕЭС»).

E-mail: shavlovsky_s@ntcees.ru